

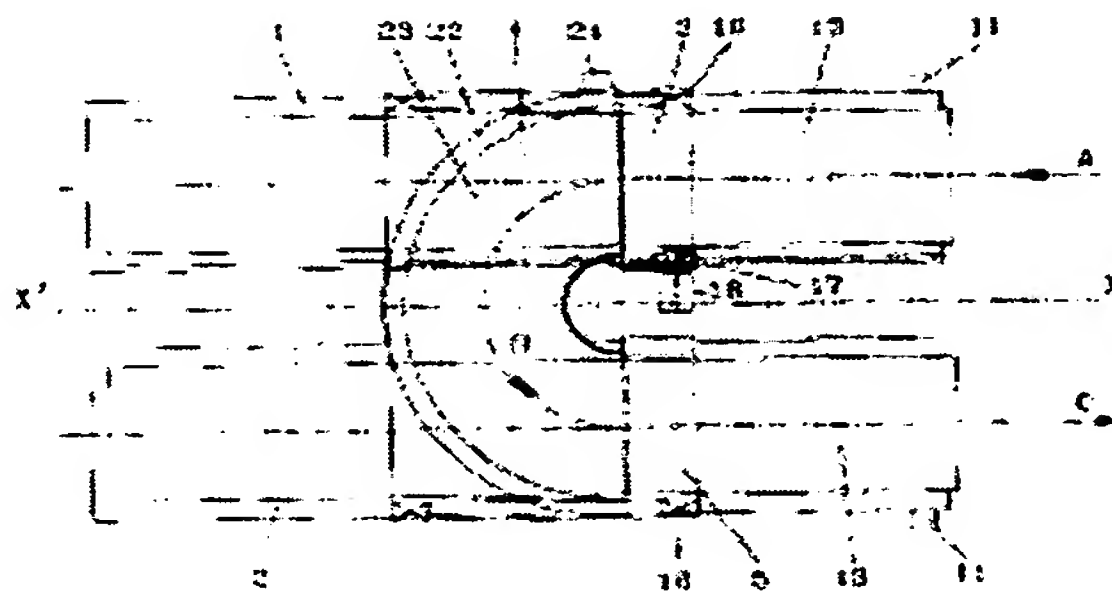
**Accumulator for confectionery articles on conveyor**

**Patent number:** FR2766803  
**Publication date:** 1999-02-05  
**Inventor:** ARRIAZA DIAZ JOSE; VALLADON JEAN PIERRE  
**Applicant:** ARRIAZA DIAZ JOSE (FR)  
**Classification:**  
- international: **B65G47/51; B65G47/51; (IPC1-7): B65G21/14; B65G15/22**  
- european: **B65G47/51A1A1C**  
**Application number:** FR19970009760 19970731  
**Priority number(s):** FR19970009760 19970731

[Report a data error here](#)

**Abstract of FR2766803**

The accumulator is used for articles that are arranged flat, or may be arranged on their edges. It uses two conveyors (1,2) positioned parallel to each other. A mobile trolley (3,5) is positioned on each conveyor and these two trolleys are connected by a curved conveyor (4) that forms an angle of about 180 degrees. The two trolleys and curved conveyor form an assembly that can be moved along an axis (X,X')



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 766 803

②① N° d'enregistrement national :

97 09760

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : B 65 G 21/14, B 65 G 15/22

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 31.07.97.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.02.99 Bulletin 99/05.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ARRIAZA DIAZ JOSE — FR et VAL-  
LADON JEAN PIERRE — FR.

⑦② Inventeur(s) : ARRIAZA DIAZ JOSE et VALLADON  
JEAN PIERRE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : VALLADON JEAN PIERRE.

⑤④ ACCUMULATEUR.

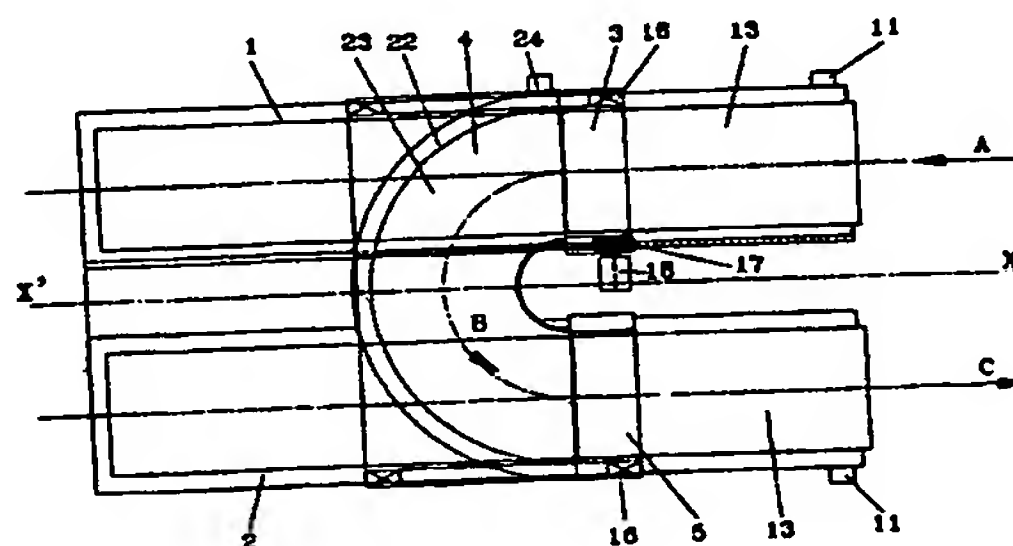
⑤⑦ Machine pour accumuler à plat ou sur chant des ob-  
jets ayant des formes et/ ou des orientations différentes.  
L'invention concerne une machine permettant de régu-  
ler un flux d'objets dans une ligne de production à process  
continue.

Elle est constituée de deux convoyeurs à bandes (1) et  
(2) positionnés en parallèle. Sur chaque convoyeur est po-  
sitionné un chariot mobile (3 et 5). Ces deux chariots sont  
reliés mécaniquement par un convoyeur courbe à bande  
d'environ 180° (4).

Cet ensemble constitué par les trois éléments (3) (4) (5),  
et installé sur les éléments (1) (2) permettent de véhiculer  
un flux de produits entrant par (A) puis passant par (B) et  
sortant par (C), ou inversement.

L'ensemble (3) (4) (5) a la particularité de se déplacer  
par rapport aux éléments fixes (1) (2) suivant un axe X, X'.  
La vitesse et le sens de déplacement est directement pro-  
portionnel à la différence de cadence des matériels de pro-  
cess et d'emballage situés en amont et en aval de l'appareil.

L'invention concerne plus particulièrement, mais non ex-  
clusivement, le cas où les objets sont constitués par des bis-  
cuits ou des chocolats.



FR 2 766 803 - A1



L'invention est relative à une machine pour accumuler à plat ou sur chant des objets ayant des formes et/ou des orientations différentes.

Jusqu'à présent les accumulateurs sont constitués par des convoyeurs à bandes motorisées de longueur plus ou moins égales, ces convoyeurs sont superposés sur trois, 5 quatre niveaux ou plus et alimentés les un après les autres par un convoyeur d'alimentation mobile. Cette architecture de machine a pour inconvénient d'obliger les objets à accumuler à changer de niveau et ainsi risquer d'en détériorer la qualité, notamment pour des objets fragiles ou de faibles dimensions.

La machine selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. En effet cette 10 machine a pour avantage de garder les objets sur un même niveau et de conserver la position relative de ces objets entre eux, afin d'en préserver la qualité.

L'invention a pour but surtout de fournir une machine qui présente une grande flexibilité et qui peut s'adapter facilement aux différentes longueurs ainsi qu'aux différentes cadences des lignes de production existantes sur le marché, mais également être adaptée à un 15 nombre important d'objets, de formes et de natures diverse nécessitant d'être accumulés.

Cette machine s'intègre parfaitement dans une ligne de production à process continue et permet de réguler le flux de production entre des groupes de machines ayant des variations de cadence.

La conception de cet appareil permet d'obtenir des temps d'accumulation relativement 20 important jusqu'à environ 30 minutes suivant les cadences de production.

Il est également du type FIFO (1er produit entré = 1er produit sorti).

L'invention concerne plus particulièrement, mais non exclusivement, le cas où les objets sont constitués par des biscuits ou des chocolats.

Selon l'invention l'appareil est constitué de deux convoyeurs à bande positionnés en 25 parallèle, repère 1 et 2 de la planche 1/4. Sur chaque convoyeur est positionné un chariot mobile, REP. 3 et 5, afin de permettre un enroulement particulier de la bande de convoyeur (planche 1/4). Ces deux chariots, REP. 3 et 5 sont reliés mécaniquement par un convoyeur courbe à bande d'environ 180° (REP. 4 de la planche 1/4). Cet ensemble constitué par les trois éléments 3, 4, 5 et installé sur les éléments 1 et 2 permet de véhiculer un flux de 30 produits entrant par A, puis passant par B et sortant par C, ou inversement (planche 1/4).

L'ensemble constitué des trois éléments 3, 4, 5 a la particularité de pouvoir se déplacer par rapport aux deux éléments fixes 1 et 2 suivant un axe X, X'(planche 1/4).

La vitesse et le sens de déplacement de cet ensemble est directement proportionnel à la différence de cadence des matériels de process et d'emballage situés en amont et en aval de l'appareil.

Lorsque l'ensemble 3, 4, 5 se déplace de X vers X', la course de cet ensemble à pour  
5 effet de libérer une surface utilisable pour accumuler les objets entrants, égale à deux fois la largeur de la bande de convoyeur, multiplié par deux fois la valeur de déplacement de l'ensemble 3, 4, 5.

Inversement une augmentation de cadence en aval de l'appareil aura pour effet, si ce dernier a suffisamment de produits en accumulation, de déclencher le déplacement de  
10 l'ensemble 3, 4, 5 dans le sens X' vers X à la cadence des matériels situés en aval de l'appareil.

Les figures N°1 et N°2 de la planche 1/4 représentent l'appareil en position d'accumulation minimum. Les figures N°3 et 4 de la planche 1/4 représentent l'appareil en position d'accumulation maximum.

15 Les planches N° 2/4 et 3/4, figures N°5 et 6 représentent l'architecture des deux convoyeurs parallèles ainsi que les chariots mobiles.

En référence aux planches N°2/4 et 3/4, figures 5,6, les convoyeurs parallèles sont constitués chacun d'un châssis en tube ou en profilé (10) à la base de ce châssis un moteur (11) met en mouvement circulaire un tambour (12) qui lui même entraîne une bande sans fin  
20 (13) dont le chemin à parcourir est délimité par des rouleaux libres (14).

Sur la partie supérieure de ces châssis sont installés des rails de guidage (15) permettant ainsi par l'intermédiaire de patins de glissement (16) un déplacement longitudinal des chariots (3) (5) et de la courbe (4); le déplacement vers la gauche de l'ensemble des éléments (3) (4) (5) suivant le schéma a pour effet de développer une surface disponible de  
25 bande (13) apte à accumuler les objets entrants.

Les deux chariots (3) (5) et la courbe (4) sont reliés entre eux mécaniquement. Le déplacement de cet ensemble (3) (4) (5) s'effectue par l'intermédiaire d'un pignon crémaillère (17) entraîné par un moteur (18). Cet ensemble d'entraînement pourrait être aussi du type vis et écrou ou courroie. Sur chaque chariot (3) (5) est prévu un rouleau (19)  
30 permettant un enroulement particulier des bandes (13) des convoyeurs (1) (2) laissant ainsi le libre déplacement longitudinal de la courbe (4). Chaque rouleau (19) permet un changement de niveau de chaque bande (13) des deux convoyeurs parallèles.

Plusieurs vérins (20) sur lesquels sont installés des trains de rouleaux libres (21) permettent de tenir la planéité des bandes (13) en fonction de la position de l'ensemble (3) (4) (5).

5 Il est clair qu'en variante les vérins pourraient être remplacés par un système de chaîne sur laquelle serait fixés des rouleaux libres, et dont chaque extrémité de cette chaîne serait accroché à l'ensemble mobile (3) (4) (5) permettant ainsi de suivre les deux niveaux possibles des bandes (13).

La courbe (4) est une courbe du commerce constituée par un châssis métallique (22) sur lequel est installé une bande courbe (23) entraînée par un moteur (24).

## REVENDICATIONS

1) Machine pour accumuler à plat ou sur chant des objets ayant des formes et/ou des orientations différentes caractérisée en ce qu'elle comporte deux convoyeurs à bandes (1) (2) positionnés en parallèle ; sur chaque convoyeur est positionné un chariot mobile (3) (5) et que ces deux chariots sont reliés mécaniquement par un convoyeur à bande courbe d'environ 180° (4).

2) Machine selon la revendication 1 caractérisée en ce que les deux chariots (3) (5) et le convoyeur à bande courbe (4) forme un ensemble pouvant se déplacer suivant un axe X, X' ou X'', X.

10 3) Machine selon les revendications précédentes caractérisée en ce que les chariots (3) (5) possèdent chacun un rouleau (19) permettant un changement de niveau de chaque bande (13) des deux convoyeurs parallèles de façon à permettre la circulation de l'ensemble (3) (4) (5) suivant l'axe X, X'.

1/4

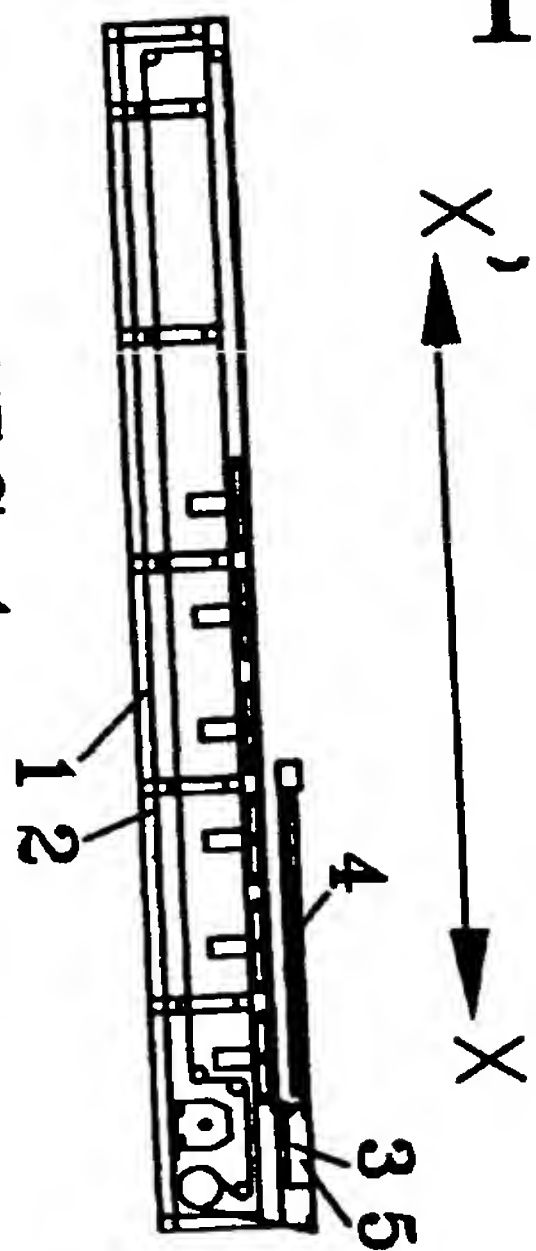


FIG. 1

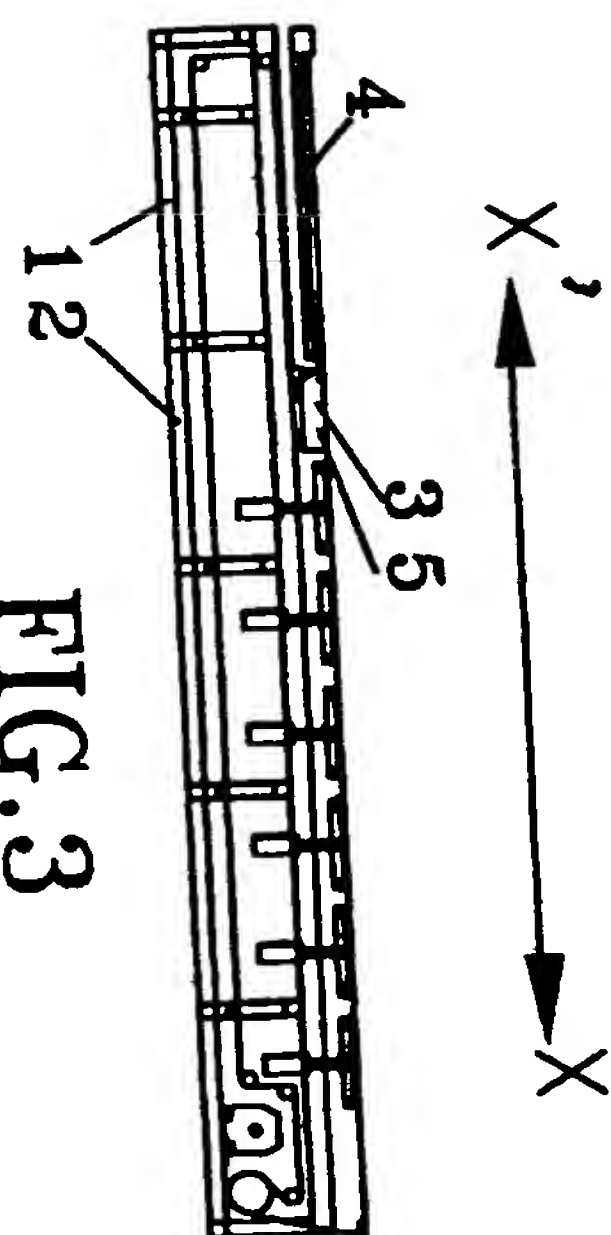


FIG. 3

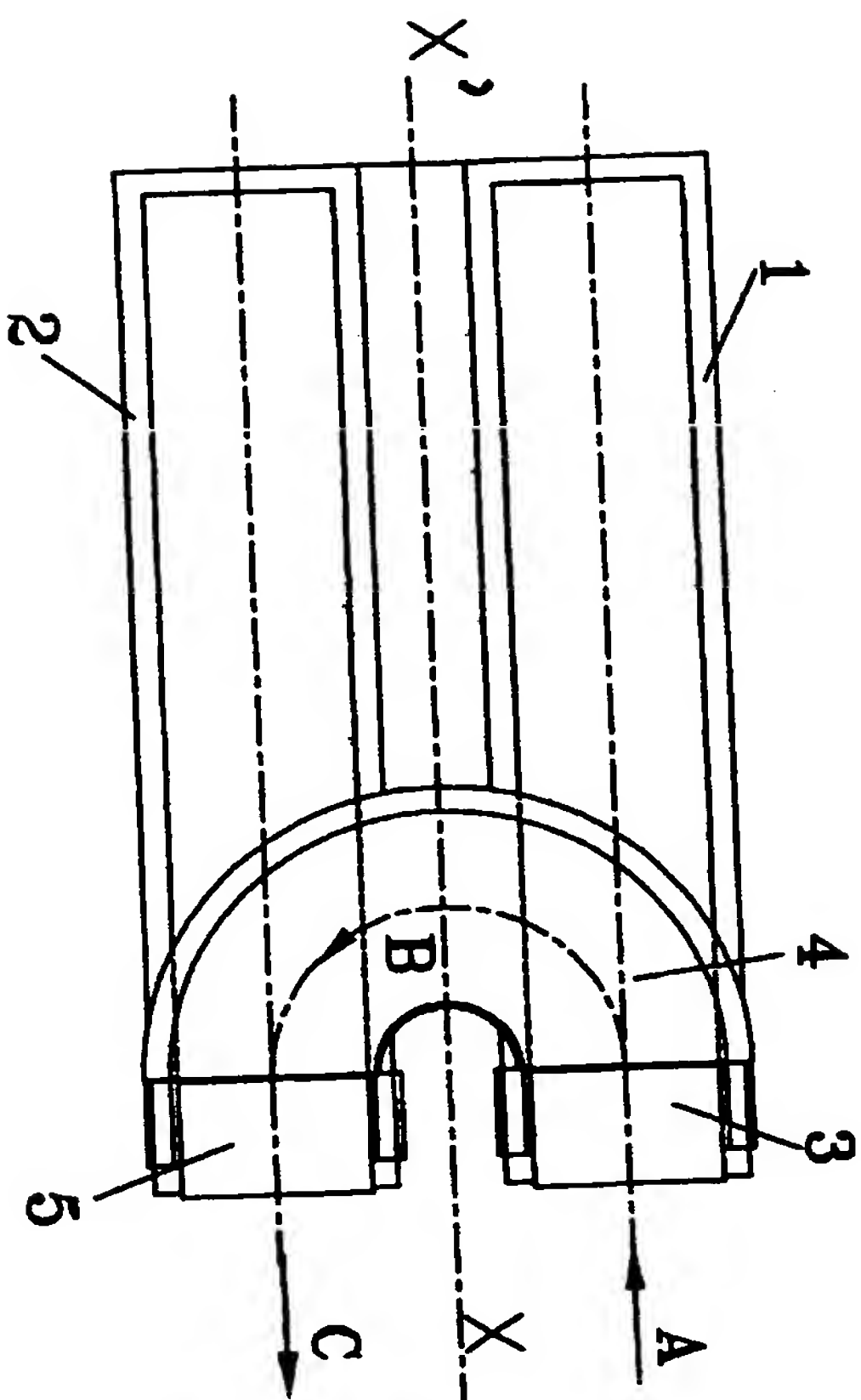


FIG. 2

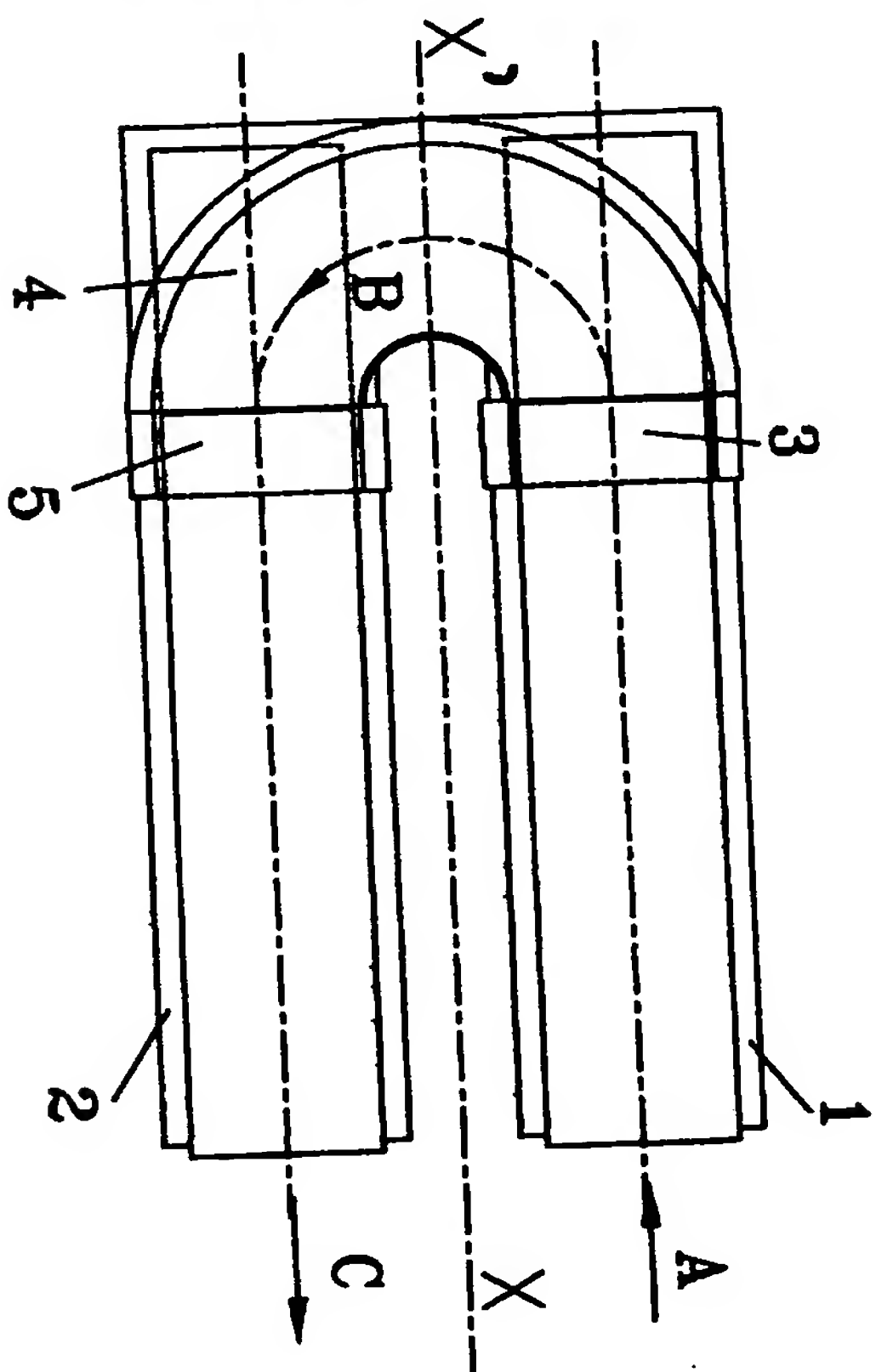
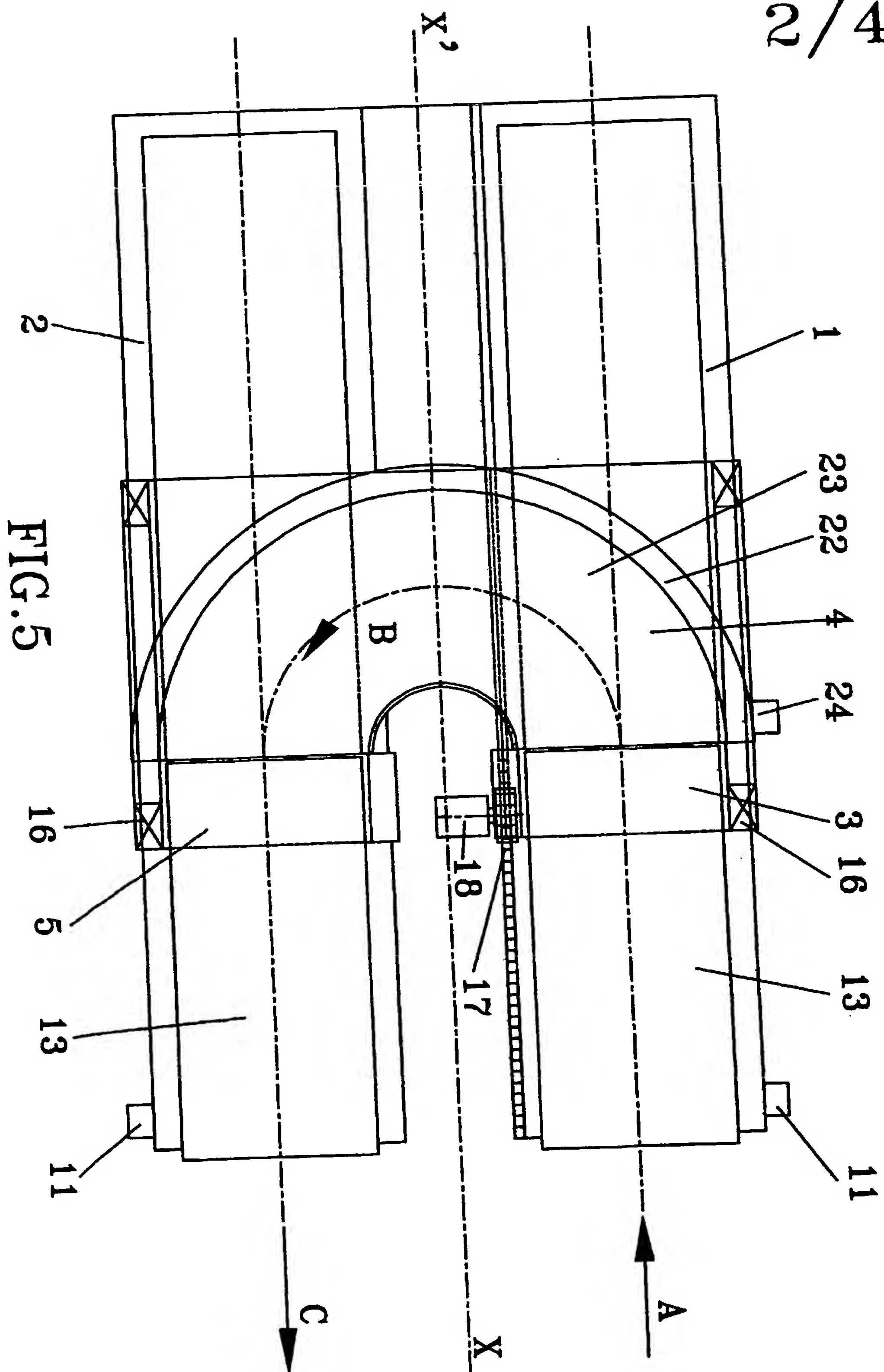


FIG. 4







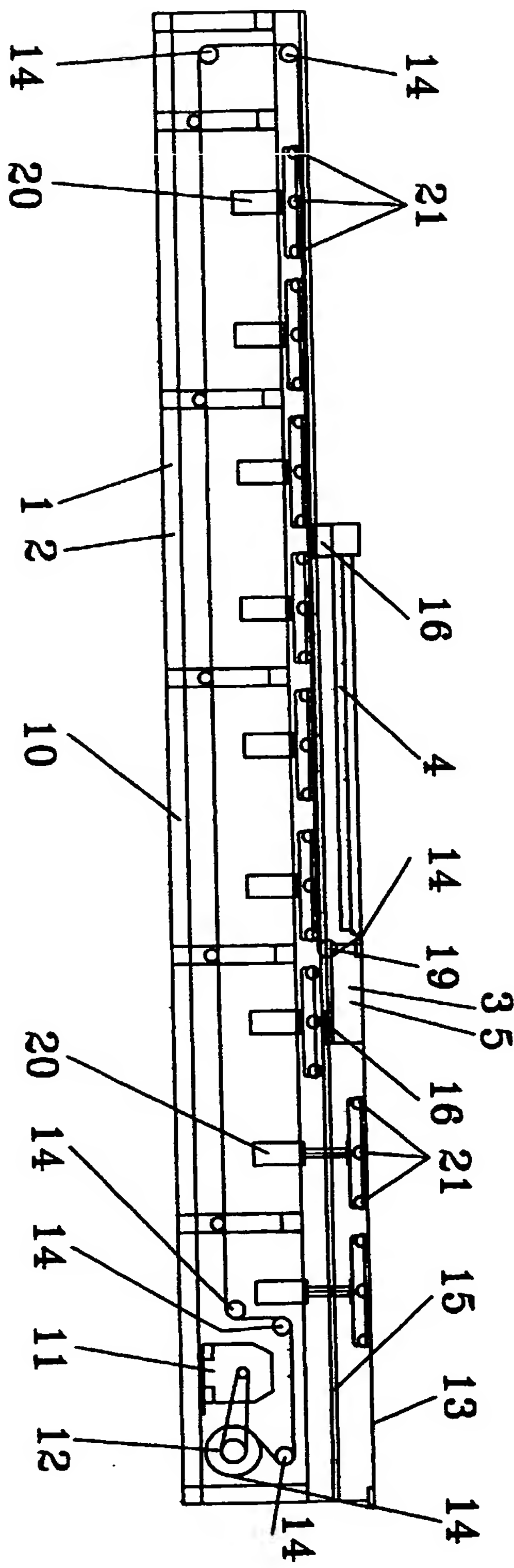


FIG.6

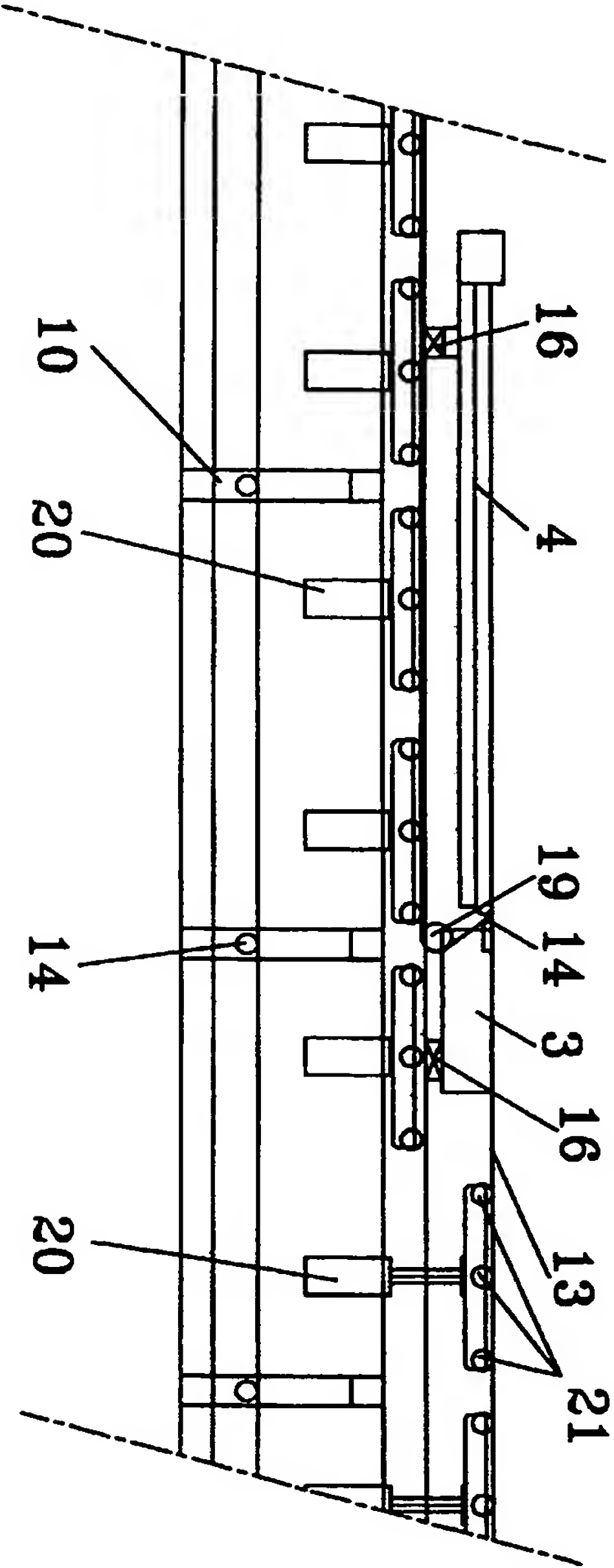


FIG. 7

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2766803

N° d'enregistrement  
national

FA 555789  
FR 9709760

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 091 856 A (NANTAISE BISCUITERIE) 19 octobre 1983 * le document en entier * ---	1,2
X	GB 2 300 613 A (FERAG AG) 13 novembre 1996 * le document en entier * ---	1,2
X	GB 2 098 568 A (MAPATENT NV) 24 novembre 1982 * le document en entier * ---	1,2
E	FR 2 745 804 A (SCHNEIDER ELECTRIC SA) 12 septembre 1997 * le document en entier * -----	1,2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B65G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
26 juin 1998		Ostyn, T
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</div></div>		

5

EPO FORM 1503 (3.12) (P04C13)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**